

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tlfn.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax.: +49-[0]7433-9933-149
Web: www.kern-sohn.com

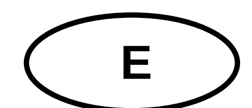
Manual de instrucciones e instalación del panel de control

KERN KFS-T

Versión 1.2
06/2012
E



KFS-T-BA_IA-s-1212



KERN KFS-T

Versión 1.2 06/2012

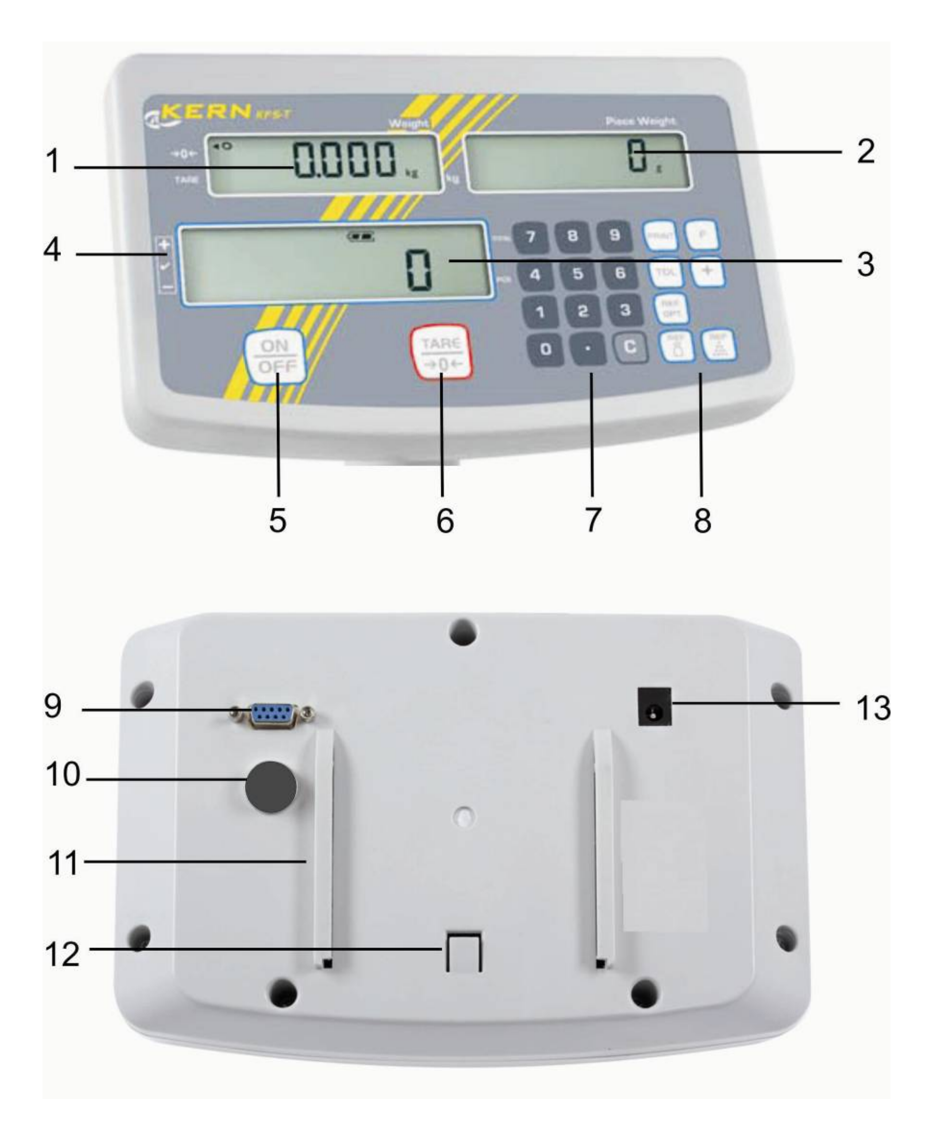
Manual de instrucciones e instalación del panel de control

Índice

1 Datos técnicos

KERN	KFS-T
Pantalla	6 dígitos
Graduación de cifras	1, 2, 5, … 10n
Unidades de peso	kg
Panel de control	LCD, altura de dígitos - 16,5 mm, retroiluminado
Células de pesaje DMS	80–100 Ω, un máx. de 4 unidades, cada una de 350 Ω; sensibilidad 2-3 mV/V
Calibración del rango	Recomendamos un valor máximo ≥ 50%
Alimentación eléctrica	Tensión de entrada 220–240 V, 50 Hz
	Adaptador de red, tensión secundaria 12 V, 500 mA
Carcasa	260 x 150 x 65
Temperatura ambiente admitida	Desde 0°C hasta 40°C
Masa neta	1,5 kg
Batería (opción) Tiempo de servicio/de carga	40 h / 12 h
Base para la mesa con una fijación a la pared	estándar
Salida de datos	RS 232

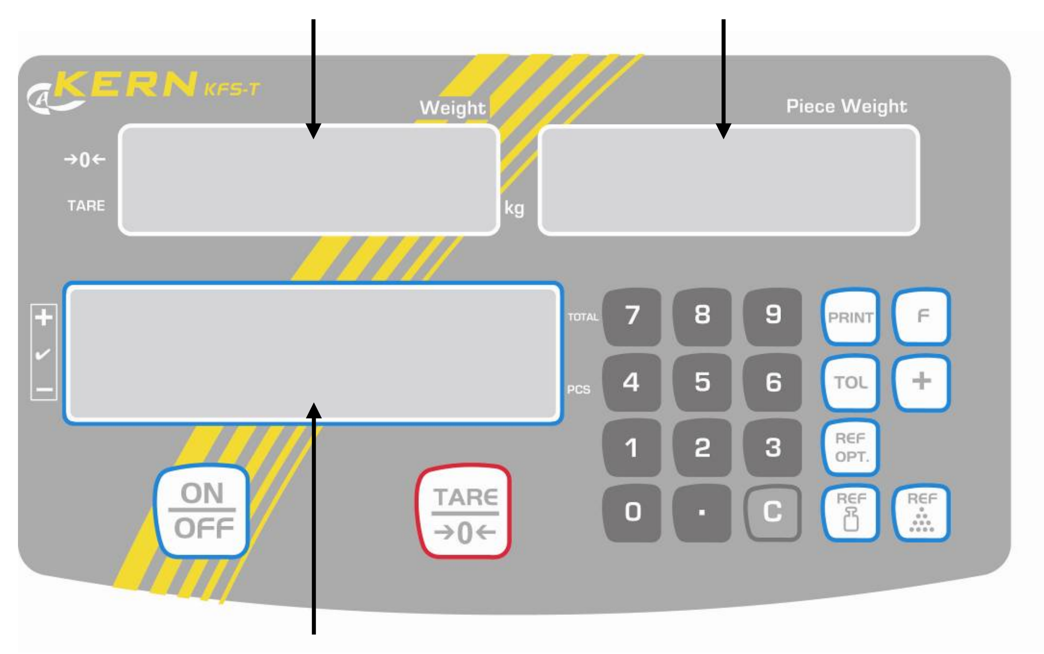
2 Descripción del aparato



1. Indicador de “Masa”
2. Pantalla de “Masa media de la pieza”
3. Pantalla de “Número de piezas”
4. Símbolos de tolerancia, ver el capítulo 7.6
5. Interruptor “Apagar/Encender”
6. Interruptor de tara y puesta a cero
7. Teclas numéricas
8. Teclas de funciones
9. RS-232
10. Entrada – conexión del circuito de las células de carga
11. Carril para ajustar a la mesa / al soporte
12. Tope para la base ajustada a la mesa / al soporte
13. Enchufe de alimentación

2.1 Indicaciones posibles

Pantalla del peso **Pantalla de masa media de la pieza**



Pantalla de número de piezas

- **Pantalla del peso**

En este lugar aparece la masa del material pesado en [kg].

Indicador [◀] al lado del símbolo marca:

TARE	Masa neta
○	Indicador de estabilización
→0←	Indicador del valor cero

- **Pantalla de masa media de la pieza**

En este sitio aparece la masa media de la pieza en [g]. El valor introducido manualmente por el usuario o calculado por la balanza como consecuencia del pesaje.

- **Pantalla de número de piezas**

En este punto aparece el número actual de las piezas (PCS = pieza) o en el modo de suma – la suma de las piezas colocadas, ver el capítulo 7.8.

Indicador [◀] al lado del símbolo marca:

TOTAL	Cantidad total
+	El número definitivo de piezas se encuentra fuera de los límites de tolerancia.
✓	El número definitivo de piezas se encuentra dentro de los límites de tolerancia.
-	El número definitivo de piezas se encuentra fuera del límite inferior de tolerancia.

- **Otras Indicaciones**

	• Alimentación mediante adaptador de red. • Indicación del estado de la pila (opción)
BUSY	• Datos de pesaje están grabándose / calculándose
LIGHT	• El límite inferior de la masa mínima de la pieza se ha sobrepasado

2.2 Descripción del teclado

Tecla	Función
ON / OFF	⇨ Encender / apagar
TARE →0←	⇨ Tara (> 2% máx.) ⇨ Puesta a cero (< 2% máx.) ⇨ Cambio de ajustes del menú
REF	⇨ Introducción de la masa media de la pieza mediante el pesaje, ver el capítulo 7.6.1
REF	⇨ Introducción manual de la masa de la pieza, ver el capítulo 7.6.2
REF OPT.	⇨ Optimización del valor de referencia
TOL	⇨ Ajuste/supresión de valores límites para control de tolerancia
+	⇨ Añadir a la memoria de suma ⇨ Salir del menú / volver al modo de pesaje
PRINT	⇨ Transmitir los datos de pesaje a través del interfaz
F	⇨ Editar el menú de la función ⇨ Selección de los puntos del menú
0 …. 9	⇨ Teclas numéricas
.	⇨ Punto decimal
C	⇨ Tecla de anulación

2.3 Señal acústica

1 señal corta	Confirmación después de haber presionado la tecla
1 señal larga	El proceso de grabación terminó correctamente.
2 señales cortas	Datos introducidos son incorrectos
3 señales cortas	Faltan datos
continua	Control de tolerancia dependiendo de los ajustes del menú “14.bu”, ver el capítulo 8

3 Indicaciones básicas (informaciones generales)

3.1 Uso previsto

El panel de control con plato de balanza que usted acaba de adquirir sirve para definir la masa (el valor de pesaje) del material pesado. Está previsto para el uso como "dispositivo de pesaje no autónomo", es decir, el material a pesar ha de ser colocado manualmente en el centro del platillo de la balanza. El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.

3.2 Uso inapropiado

No usar el panel de control para pesaje dinámico. Si la cantidad del material pesado cambia ligeramente (aumentando o disminuyendo), el mecanismo del panel de control de “compensación-estabilización” ¡puede provocar indicación de valores de pesaje erróneos! (ejemplo: perdidas lentas de líquido del envase colocado sobre la balanza).

No someter el platillo de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. En caso contrario, el mecanismo de medición puede sufrir daños.

Evitar cualquier golpe y sobrecarga del plato por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. Como consecuencia, el plato de la balanza o el panel de control pueden dañarse.

No usar nunca el panel de control en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.

No se debe proceder a modificaciones estructurales del panel de control. Una modificación puede conllevar errores en las indicaciones de peso, significa una infracción a las condiciones técnicas de seguridad así como la inutilización del panel de control.

El panel de control puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso / campos de aplicación necesitan un acuerdo escrito de KERN.

3.3 Garantía

La garantía se cancela en caso de:

- No respetar las recomendaciones del manual de instrucciones,
- Uso no conforme a las aplicaciones descritas,
- Modificar o abrir el aparato,
- Dañar mecánicamente o dañar el aparato por actuación de suministros, de líquidos, desgaste normal,
- Colocar indebidamente el aparato o usar una instalación eléctrica inapropiada,
- Sobrecargar el mecanismo de medición,

3.4 Supervisión de los medios de control

En el marco del sistema de garantía de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición del panel de control así como, si existe, de la pesa accesible de control. A este fin, el usuario responsable tiene que definir la periodicidad adecuada así como el estándar y los limites de estos controles. Las informaciones sobre la supervisión de las medidas de control: el panel de control, así como las pesas de muestra, se encuentran accesibles el la página Web de KERN (www.kern-sohn.com). Las pesas de muestra así como los paneles de control se pueden calibrar rápidamente y a un módico precio en el laboratorio acreditado por DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio de calibrado de KERN (ajuste a las normas en vigor para cada país).

4 Recomendaciones básicas de seguridad

4.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones

Antes de instalar y poner en funcionamiento la báscula léase detenidamente el manual de instrucciones, incluso si tiene experiencia con las básculas de KERN.

4.2 Formación del personal

El aparato puede ser utilizado y mantenido únicamente por personal formado.

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control a la recepción

Inmediatamente después de haber recibido el envío es indispensable verificar si no está visiblemente dañado el embalaje. El mismo procedimiento se aplica al aparato después de haberlo extraído de su embalaje.

5.2 Embalaje / devolución



⇨ Todos los componentes del embalaje original deben guardarse para el caso de una posible devolución.

⇨ El transporte de la devolución siempre se ha de efectuar en el embalaje original.

⇨ Antes de enviar el aparato hay que desconectar todos los cables conectados así como las unidades sueltas / móviles.

⇨ Si existen, hay que volver a montar las protecciones de transporte.

⇨ Todas las unidades, p. ej. la pantalla protectora de vidrio, el platillo de la balanza, el transformador de alimentación etc. tienen de estar correctamente ubicados para no moverse y dañarse.

6 Desembalaje y emplazamiento

6.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación

Los paneles de control están construidos de forma que indiquen resultados de medición fiables en condiciones normales de explotación.
Elegir un emplazamiento adecuado para el panel de control y el plato de la balanza para asegurar su trabajo preciso y rápido.

En la elección del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:

- Posicionar la pantalla y el plato de la balanza sobre una superficie estable y plana;
- Evitar temperaturas extremas así como los cambios de temperatura p. ej. en lugares cercanos a radiadores o lugares donde pueda recibir directamente los rayos solares.
- Proteger la pantalla y el plato contra corrientes de aire provocados por puertas y ventanas abiertas;
- Evitar sacudidas durante el pesaje.
- Proteger la pantalla y el plato contra la humedad ambiental alta, los vapores y el polvo;
- No exponer el panel de control a una fuerte humedad durante un periodo largo de tiempo. El aparato puede cubrirse de rocío (condensación de humedad ambiental) si pasa de un ambiente frío a un ambiente más cálido; Si este caso se produjera, el aparato ha de permanecer apagado aproximadamente 2 horas para aclimatarse a la temperatura ambiental.
- Evitar cargas estáticas que se puedan originar el material a pesar y el recipiente de la balanza.

En el caso de existencia de campos electromagnéticos (p. ej. teléfonos móviles o radios), de cargas estáticas o de alimentación eléctrica inestable cabe la posibilidad de obtener grandes aberraciones en las indicaciones (resultado erróneo de pesaje). En ese caso es indispensable cambiar la ubicación de la báscula o eliminar el origen de las perturbaciones.

6.2 Elementos entregados / accesorios de serie

- Panel de control, ver el capítulo 2
- Adaptador de red
- Base para la mesa con una fijación a la pared
- Cubierta de protección
- Manual de instrucciones

6.3 Desembalaje/emplazamiento

Sacar con cuidado el panel de control del envoltorio, quitar el plástico y colocar en el lugar previsto para su uso.

El panel de control ha de ser colocado de manera que permita una fácil la lectura de sus indicaciones

Uso de la base para mesa y de la fijación a la pared



La base para la mesa ha de entrar en los carriles [11] hasta el tope [12], ver el capítulo 2.

Uso con soporte (opcional)



Para colocar en panel de control en una posición elevada, colocarlo en el soporte entregado opcionalmente (KERN IFB-A01/A02).

6.4 Enchufe a la red

La alimentación eléctrica funciona mediante un adaptador de red. El valor de tensión impreso tiene que ser el adecuado a la tensión local.
Usar únicamente los adaptadores de red originales, entregados por KERN. El uso de otro producto requiere un acuerdo otorgado por KERN.

6.5 Ajuste

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada panel de control tiene que ser ajustado – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si el dispositivo de pesaje no ha sido ajustado en la fábrica para el lugar de su ubicación). El proceso de ajuste tiene que realizarse durante la primera puesta en marcha y después de cada cambio de ubicación de la balanza, así como en caso de cambio de la temperatura ambiente. Para obtener resultados precisos de medición, recomendamos además ajustar periódicamente el panel de control incluso en el modo de pesaje.



- Preparar la pesa de calibración.
- La masa de la pesa de calibración depende del rango de pesaje del dispositivo de pesaje. Si es posible, el ajuste se ha de realizar con una masa cercana a la carga máxima del dispositivo de pesaje. Para obtener las informaciones sobre las pesas de control, consulte la página Web. http://www.kern-sohn.com.
- Asegurar la estabilidad de las condiciones ambientales. La estabilización exige un cierto tiempo de preparación.

Edición del menú:

⇨ Encender la balanza y durante el autodiagnóstico presionar la tecla F. Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.

Si es necesario, poner la balanza a cero hacerlo mediante la tecla TARE →0←.



⇨ En el modo de pesaje mantener presionada la tecla F durante 5-6 segundos, hasta la aparición del mensaje FUNC seguido de **F0 iSn.** Liberar la tecla.

F0 iSn

⇨ Volver a presionar la tecla TARE →0←, hasta que aparezca nuevamente la indicación **F2 dm**.

F2 dm

⇨ Presionar la tecla F y mediante la tecla TARE →0← elegir el tipo de la balanza.

SiG rG = balanza con un rango de pesaje,

dUAL r = balanza con dos rangos de pesaje,

dUAL I = Balanza con varias escalas.

⇨ Confirmar la elección mediante la tecla F.



⇨ Presionar repetidamente la tecla TARE →0← hasta que aparezca el menú **CAL.**



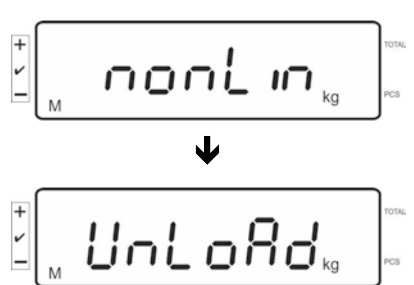
⇨ Validar mediante la tecla F y elegir el ajuste deseado mediante la tecla TARE →0←.

LinEAr = linealización,

nonLin = ajuste.

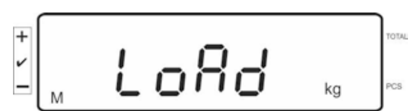
Proceso de ajuste:

⇨ Validar la selección del menú **nonLin** mediante la tecla F.

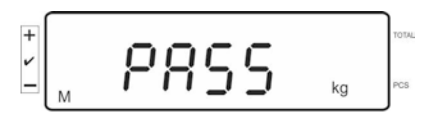


Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.

⇨ Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación **LoAd**.



⇨ Colocar con precaución la pesa de calibración en el centro del plato.



⇨ Después de un ajuste finalizado con éxito, la balanza realiza el autodiagnóstico. **Durante** el autodiagnóstico quitar la pesa de calibración, la balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.
En caso de un error de ajuste o de una masa errónea de calibración, aparecerá un mensaje de error. Volver a realizar el proceso de ajuste.

6.6 Linealización

La linealidad significa la mayor desviación en la indicación de la masa con respecto a la masa de la pesa de referencia, en más o en menos, en la totalidad del rango de pesaje. Una vez constatada la desviación de linealidad a través de la supervisión de los medios de control, es posible corregirla mediante la linealización.



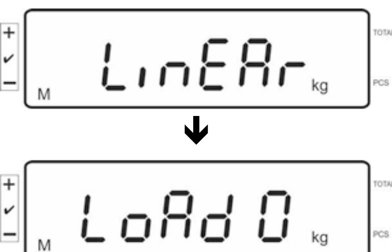
- La linealización puede ser efectuada únicamente por un especialista que disponga de profundos conocimientos respecto al uso de las balanzas.
- Las pesas de referencia han de ser conformes a la especificación de la balanza, ver el capítulo “Supervisión de los medios de control”.
- Asegurar la estabilidad de las condiciones ambientales. La estabilización exige un cierto tiempo de preparación.
- Efectuando durante la linalización los pasos desde **LAOD 1** hasta **LOAD 4**, no quitar la pesa de calibración sino aumentar su peso.
  Efectuando durante la linalización los pasos desde **LAOD 4** hasta **LOAD 1**, no quitar la pesa de calibración sino aumentar su masa.
- Tras una correcta linealización proceder al calibrado de la balanza, ver el capítulo “Supervisión de los medios de control”.

Cuadro 1: Masas de calibración „LOAD1 – LOAD4”

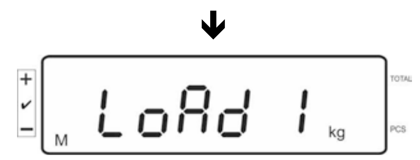
Un máx. de	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4
3 kg	0,5 kg	1 kg	2 kg	3 kg
6 kg	1 kg	2 kg	4 kg	6 kg
15 kg	3 kg	5 kg	10 kg	15 kg
30 kg	5 kg	10 kg	20 kg	30 kg
60 kg	10 kg	20 kg	40 kg	60 kg
120 kg	30 kg	60 kg	60 kg	150 kg
300 kg	50 kg	100 kg	200 kg	300 kg
600 kg	100 kg	200 kg	400 kg	600 kg
1,5 t	3000 kg	5000 kg	1000 kg	1500 kg
3 t	5000 kg	1000 kg	2000 kg	3000 kg

⇨ Editar el punto del menú LinEAr, ver el capítulo 6.5.

⇨ Validar la selección del menú LinEAr mediante la tecla F.



Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.



⇨ Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 1”. Colocar con precaución en el centro del plato la primera pesa de calibración de aprox. un máx. de 1/4 (ver Cuadro 1).
Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 2”.

LoAd 2

⇨ Aumentar la masa de pesa de calibración hasta un máx. de 2/4 (ver Cuadro 1).
Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 3”.

LoAd 3

⇨ Aumentar la masa de pesa de calibración hasta aprox. un máx. de 3/4 (ver Cuadro 1).
Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 4”.

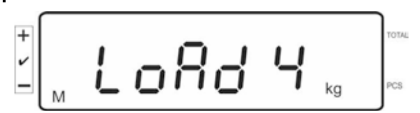
LoAd 4

⇨ Aumentar la masa de pesa de calibración hasta el valor máximo. (ver Cuadro 1)
Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 0”. Quitar la pesa de calibración del plato.

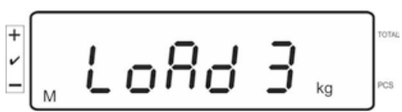
LoAd 0

Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.

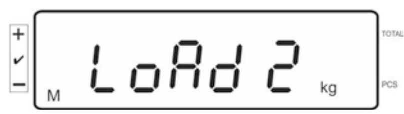
⇨ Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 4”. Colocar la pesa de calibración (un máx. de 100%) en el centro del plato.



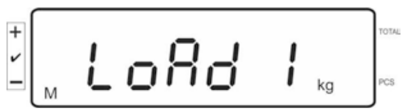
⇨ Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 3”.



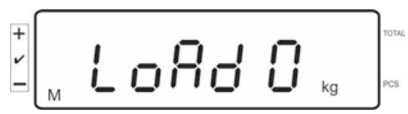
⇨ Disminuir la masa de la pesa de calibración hasta aprox. un máx. de 3/4 (ver Cuadro 1).
Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 2”.



⇨ Disminuir la masa de pesa de calibración hasta un máx. de 2/4 (ver Cuadro 1).
Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 1”.



⇨ Disminuir la masa de pesa de calibración hasta aprox. un máx. de 1/4 (ver Cuadro 1).
Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en el display aparecerá la indicación “LoAd 0”.



Quitar la pesa de calibración del plato. Asegurarse que el plato de la balanza este libre de objetos.

⇨ Tras realizarse un control de estabilización finalizado con éxito empezará el autodiagnóstico y, a continuación, la balanza volverá automáticamente al modo de pesaje.



- En el caso de error de ajuste o de una masa errónea de calibración, aparecerá el mensaje de error. Volver a realizar el proceso de ajuste.
- El ajuste puede interrumpirse mediante cualquier tecla, a excepción de las teclas C y TARE →0←.

7 Explotación

7.1 Encender

⇨ Presionar la tecla ON/OFF, el aparato procede al autodiagnóstico. El aparato está listo para el pesaje tras la aparición de la indicación de la masa.



7.2 Apagar

⇨ Presionar la tecla ON/OFF, la indicación desaparecerá.

7.3 Poner a cero

La puesta a cero corrige las distorsiones de peso que se pueda producir por alguna ligera suciedad sobre el plato de la balanza. El rango de puesta a cero es de ±2% del máximo.

⇨ Descargar el dispositivo de pesaje.

⇨ Presionar la tecla TARE →0← aparecerá el valor cero y la indicación [◀] al lado del símbolo **→0←**.



7.4 Pesaje simplificado

⇨ Colocar el material a pesar.

⇨ Esperar la aparición del índice de estabilización [O].

⇨ Leer el resultado de pesaje.



Advertencia ante la carga excesiva

Evitar cualquier sobrecarga del aparato por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. En el caso contrario, la balanza puede sufrir daños.
Una sola señal acústica acompañada de la indicación „O-err” informa de la sobrecarga. Descargar totalmente el aparato o disminuir la carga inicial.

7.5 Pesaje con tara

⇨ Colocar el recipiente en la balanza. Después de un correcto control de estabilización, volver a presionar la tecla . El panel de control presentará la indicación de cero así como el símbolo **[◀]** al lado de TARE. La masa del recipiente está grabada en la memoria de la balanza.



⇨ Pesar el material a pesar. La masa indicada corresponde a su masa neta.

⇨ Una vez el recipiente es quitado de la balanza, la pantalla indicará un valor negativo.

⇨ El proceso de tara puede ser repetido tantas veces como fuese necesario, por ejemplo durante el pesaje de varios componentes de una mezcla (aumento sucesivo). El límite está definido por el rango de pesaje del aparato.

⇨ Para suprimir la indicación de la tara, descargar el plato y presionar la tecla .

7.6 Conteo

Durante el conteo de piezas es posible sumar las piezas añadidas al recipiente o sustraer las piezas retiradas del recipiente. Para hacer posible el conteo de una cantidad alta de piezas, es preciso definir la masa media de la unidad mediante una pequeña muestra (número de piezas de referencia). Cuanto mayor es el número de unidades de referencia, más exacto es el conteo.
En el caso de piezas pequeñas o muy diferentes, el valor de referencia ha de ser especialmente alto.



- La masa media de la pieza solo se puede definir con unos valores estables de pesaje.
- En el caso de valores de pesajes inferiores al cero, el indicador de cantidad de piezas indica un número de piezas negativo.
- La aparición del mensaje **LIGHT** significa que la masa mínima de una pieza no ha sido alcanzada.
- Suprimir los datos erróneamente introducidos mediante la tecla .
- La precisión de masa media de la pieza puede ser aumentada en cada momento durante los siguientes conteos. Para ello, es necesario añadir más piezas y presionar la tecla . Después de haber optimizado con éxito el valor de referencia suena una señal acústica. Dado que las unidades añadidas aumentan la base de cálculo, el valor de referencia incrementa su grado de exactitud.

7.6.1 Determinación de la masa media de la pieza mediante el pesaje

Ajuste del valor de referencia

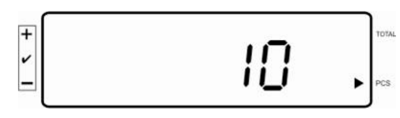
⇨ Poner a cero la balanza o, si es necesario, determinar la tara de un recipiente vacío en la balanza.



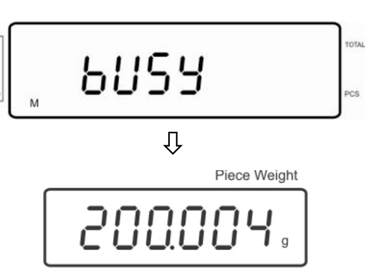
⇨ Como valor de referencia colocar un número conocido de piezas (p. ej.) 10 piezas) unitarias.



⇨ Esperar hasta la aparición del indicador de estabilización y, a continuación, mediante las teclas numéricas, introducir el número de piezas unitarias.



⇨ Confirmar la elección mediante la tecla REF.



La balanza determina la masa media de una pieza.

Conteo de piezas

⇨ Si es necesario - determinar la tara, colocar el material a pesar y leer el número de piezas.



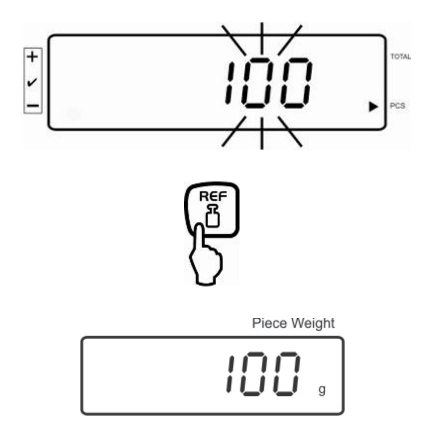
Suprimir el valor de referencia

⇨ Presionar la tecla C, la masa media de la pieza ha sido suprimida.

7.6.2 Introducción manual de la masa media de la pieza

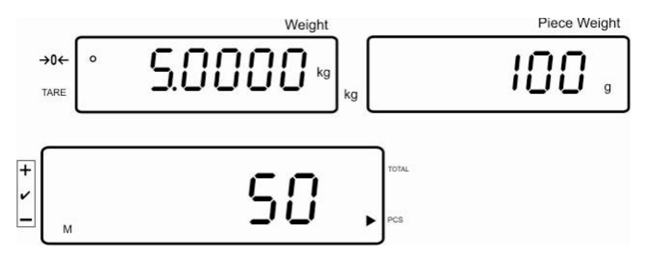
Ajuste del valor de referencia

⇨ Mediante las teclas numéricas introducir la masa media conocida de una pieza y validarla mediante la tecla .



Conteo de piezas

⇨ Si es necesario - determinar la tara, colocar el material a pesar y leer el número de piezas.



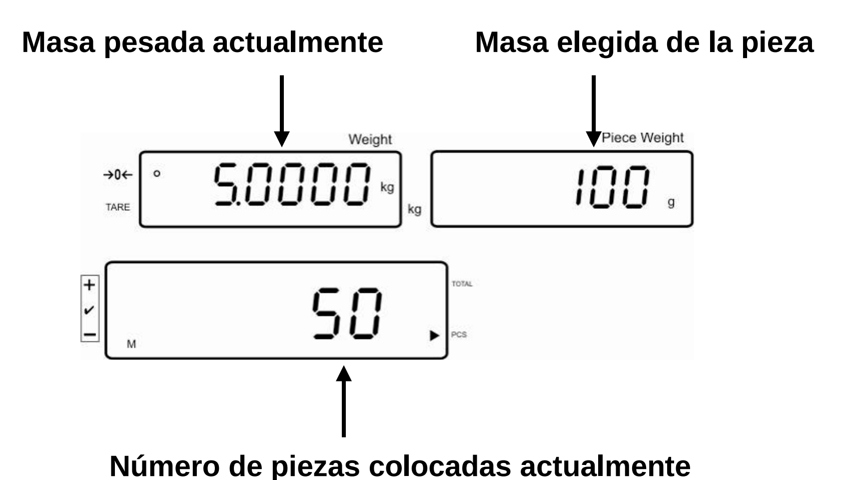
Suprimir el valor de referencia

⇨ Presionar la tecla , la masa media de la pieza ha sido suprimida.

7.7 Suma

⇨ Determinar la masa media de la pieza (ver el capítulo 7.6.1) o introducirla manualmente (ver el capítulo 7.6.2).

⇨ Colocar el material a pesar A.



⇨ Esperar la aparición del índice de estabilización y presionar la tecla +. Valor de la indicación (p. ej. 50 piezas) añadidas a la memoria de suma.

⇨ Quitar el material a pesar. Es posible colocar nuevo material a pesar únicamente si la indicación es ≤ a cero.

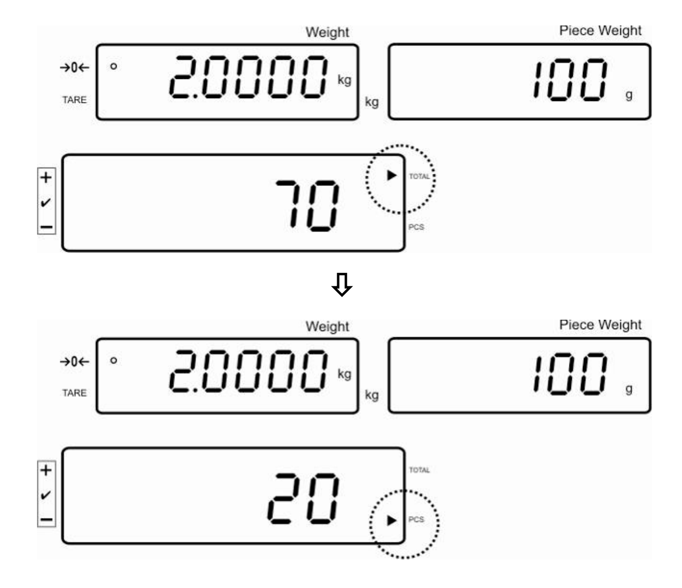
⇨ Colocar el material B a pesar.



⇨ Esperar la aparición del índice de estabilización y presionar la tecla . Valor de la indicación (p. ej. 20 piezas) añadidas a la memoria de suma.

⇨ el número total de piezas aparecerá en el indicador de número durante aproximadamente 3 segundos (símbolo [◀] acompañado de total.)

A continuación, la indicación cambia para indicar el número actual de piezas (símbolo [◀] acompañado de pcs).

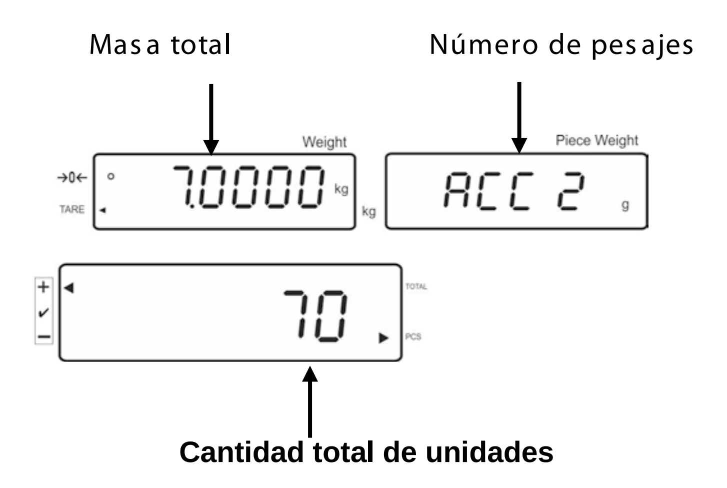


⇨ Si es necesario, el material siguiente a pesar se puede sumar del mismo modo. Es necesario prestar atención a que el dispositivo de pesaje se encuentre descargado entre los diferentes pesajes.

⇨ Este proceso puede repetirse tantas veces como sea necesario, hasta llegar al límite del rango de dispositivo de pesaje.

Visualización de los datos de pesaje memorizados:

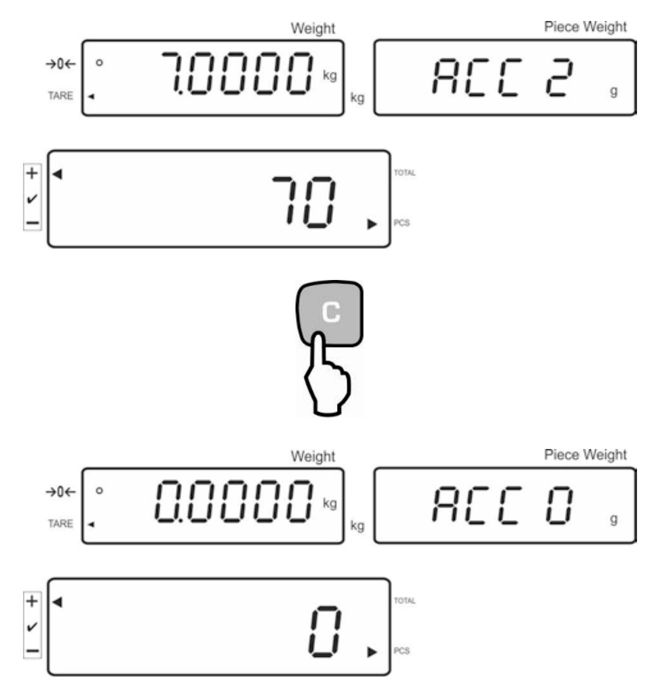
⇨ Con el plato de la balanza descargado presionar la tecla [+], durante aprox. 2 segundos la pantalla indicará: la masa total, número de pesajes y número total de piezas



Cantidad total de unidades

Suprimir los datos de pesaje:

⇨ Presionar la tecla [+], durante aproximadamente 2 segundos la pantalla indicará: la masa total, número de pesajes y número total de piezas En este momento presionar la tecla [C].



7.8 Control de tolerancia

La balanza permite pesar los materiales hasta una masa predeterminada o una cantidad predeterminada de piezas dentro de los límites de tolerancia definidos. Gracias a esta función resulta posible la verificación si el material a pesar entra dentro del rango de tolerancia definido. La señal acústica confirma la llegada al valor destino (si se activó en el menú) y la señal óptica aparecerá (símbolo de tolerancia ◀).

Ajustes del menú, ver el capítulo 8:

El número de unidades de destino/ masa de destino con tolerancia	2 valores límites	Ajuste de menú “F3 Pn / 13.Pn 2”, ver el capítulo 8.
Número exacto de piezas de destino / masa exacta de destino sin tolerancia	1 valor límite	Ajuste de menú “F3 Pn / 13.Pn 1”, ver el capítulo 8.

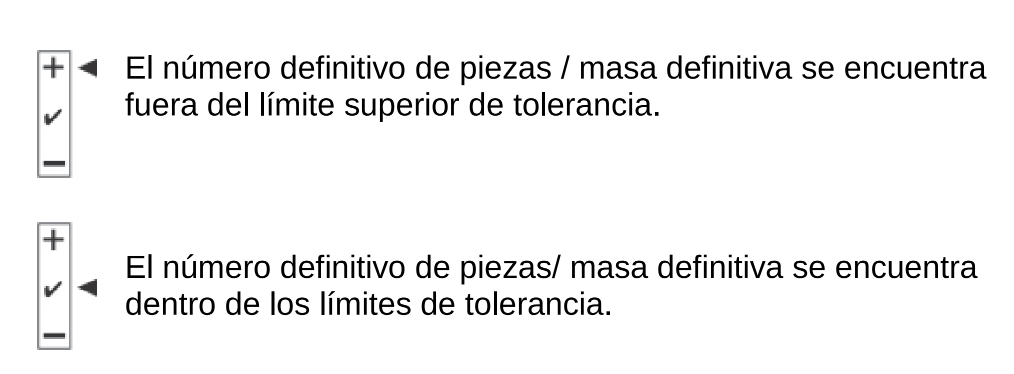
Señal acústica:
La señal acústica depende del ajuste en el bloque del menú ”F4 bU” ver el capítulo 8.
Posibilidades de elección:

14 bu0 Señal acústica apagada.

14 bu 1 La señal acústica aparece cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.

14 bu 2 La señal acústica aparece cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.

Señal óptica:
El símbolo triangular de tolerancia **[◀]** en el display indica si el material pesado se encuentra entre los dos límites de tolerancia.



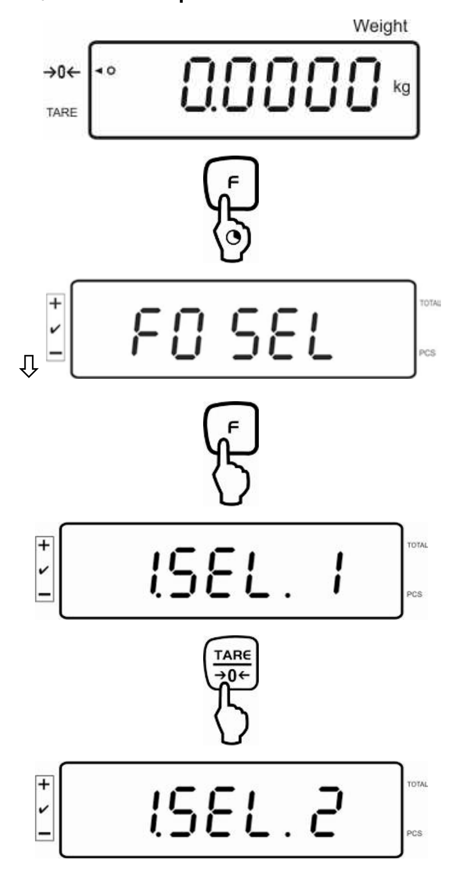
El número definitivo de piezas / masa definitiva se encuentra fuera del límite superior de tolerancia.

El número definitivo de piezas/ masa definitiva se encuentra dentro de los límites de tolerancia.

El número definitivo de piezas / masa definitiva se encuentra fuera del límite inferior de tolerancia.

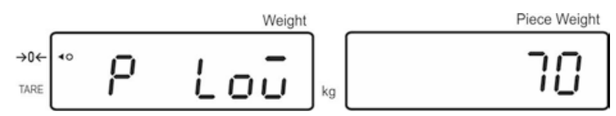
Puesta en marcha de la función

⇨ Ajuste de menú “1 SEL 2”, ver el capítulo 8

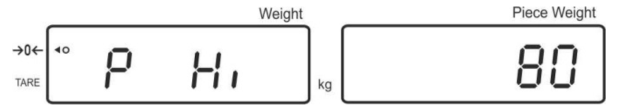


Edición de los valores límites

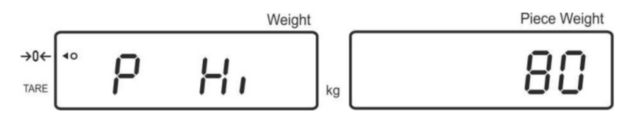
⇨ Presionar la tecla TOL y aparecerá el ajuste actual del límite inferior para la cantidad definitiva de las piezas **P Lou**.



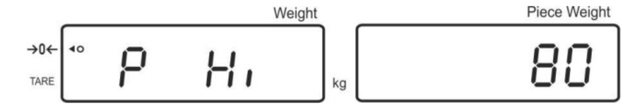
⇨ Presionar la tecla F y aparecerá el ajuste actual del límite superior para la cantidad definitiva de las piezas **P Hi**.



⇨ Presionar la tecla F y aparecerá el ajuste actual del límite inferior para la masa definitiva **n Lou**.



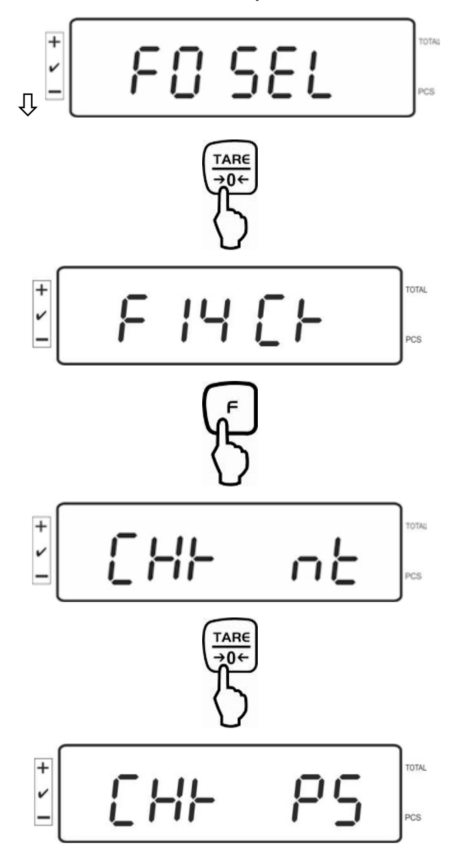
⇨ Presionar la tecla F y aparecerá el ajuste actual del límite superior para la masa definitiva **n Hi**.



⇨ Después de presionar la tecla F el aparato vuelve al modo de pesaje.

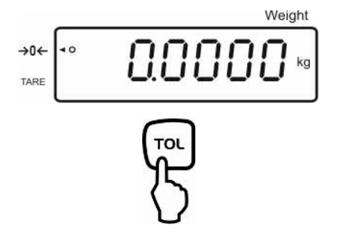
7.8.1 Control de tolerancia de la cantidad de destino de piezas

⇨ Ajuste de menú “F14 Ck / CHk PS”, ver el capítulo 8.



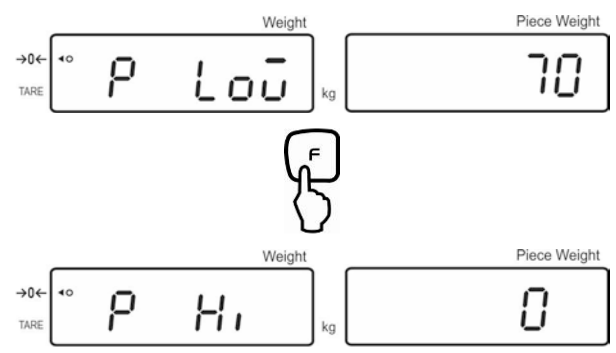
Introducción de los valores límites

⇨ Presionar la tecla TOL y aparecerá el ajuste actual del límite inferior.



Si es necesario, suprimir el ajuste actual mediante la tecla C.

⇨ Mediante la teclas numéricas introducir el número de las piezas para el límite inferior (p. ej. 70 piezas) y confirmar mediante la tecla F.

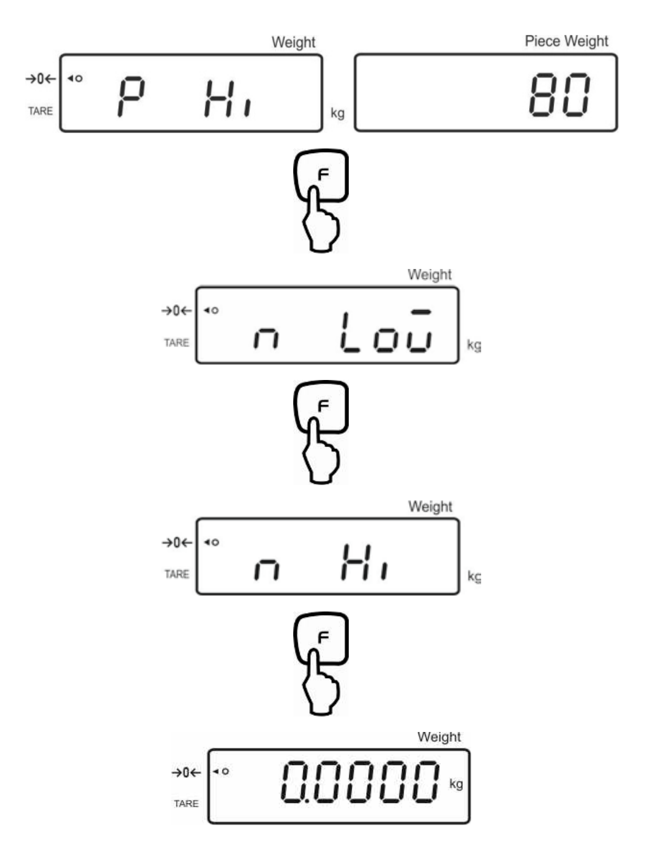


Aparecerá el ajuste actual del límite superior .

Si es necesario, suprimirle mediante la tecla C.

⇨ Mediante la teclas numéricas introducir el número de las piezas para el límite superior (p. ej. 80 piezas) y confirmar mediante la tecla F.

Presionar repetidamente la tecla F hasta que aparezca la indicación de la masa.

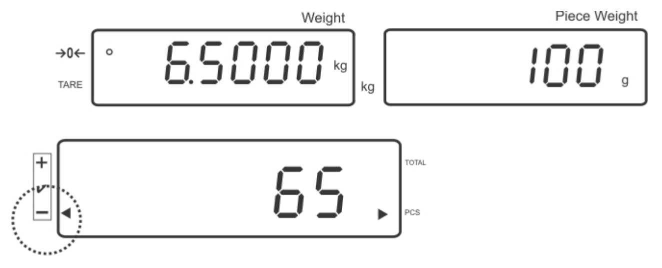


Puesta en marcha del control de tolerancia

⇨ Definir la masa de una pieza, ver el capítulo 7.6.1 ó 7.6.2.

⇨ Colocar el material a pesar y esperar hasta que aparezca la indicación de tolerancia [◀]. En base a la indicación de tolerancia verificar si la masa del material a pesar es superior, inferior al rango de tolerancia o se encuentra dentro de él.
Según el ajuste del menú, puede aparecer la señal acústica.

Número definitivo de piezas se encuentra por debajo del límite de tolerancia:



El número definitivo de piezas se encuentra dentro de los límites de tolerancia:

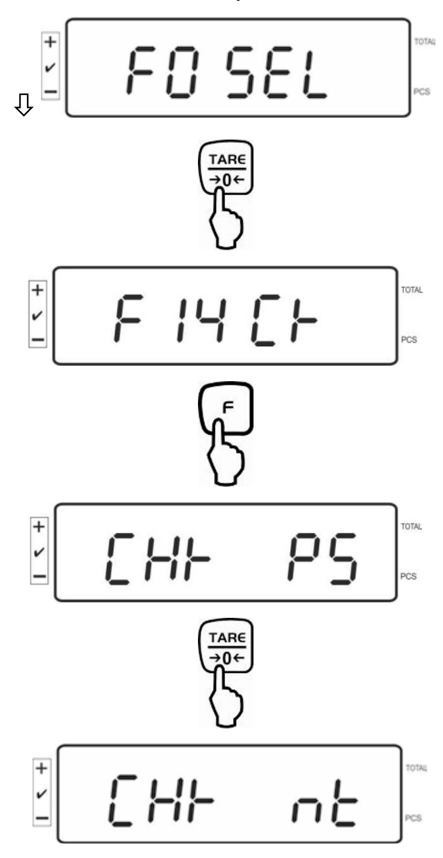


Número definitivo de piezas se encuentra por encima del límite de tolerancia:



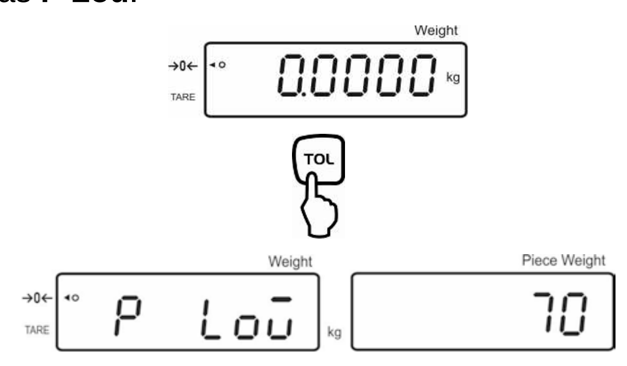
7.8.2 Control de tolerancia en términos de masa definitiva

⇨ Ajuste de menú “F14 Ck / CHk nt”, ver el capítulo 8.



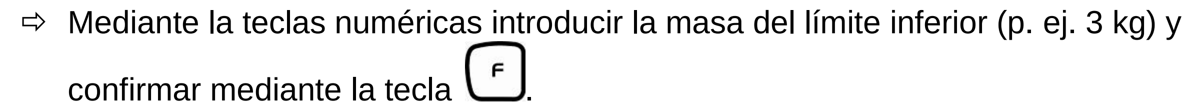
Introducción de los valores límites

⇨ Presionar la tecla TOL y aparecerá el ajuste actual del límite inferior del número definitivo de piezas **P Lou**.

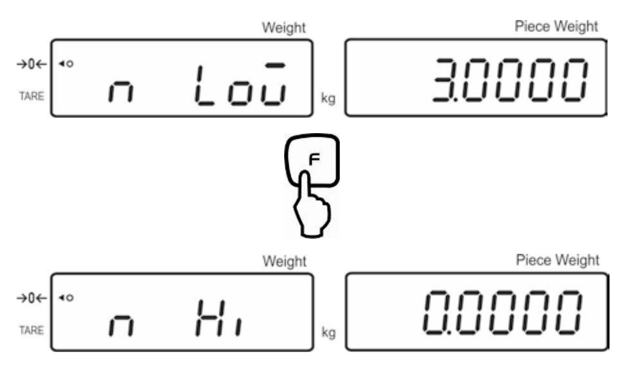


⇨ Presionar repetidamente la tecla F hasta que aparezca la indicación **n Lou** que permite introducir el límite inferior de la masa definitiva.

Si es necesario, suprimirlo mediante la tecla C.

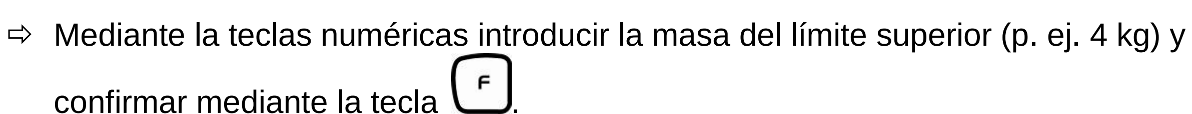


⇨ Mediante la teclas numéricas introducir la masa del límite inferior (p. ej. 3 kg) y confirmar mediante la tecla F.

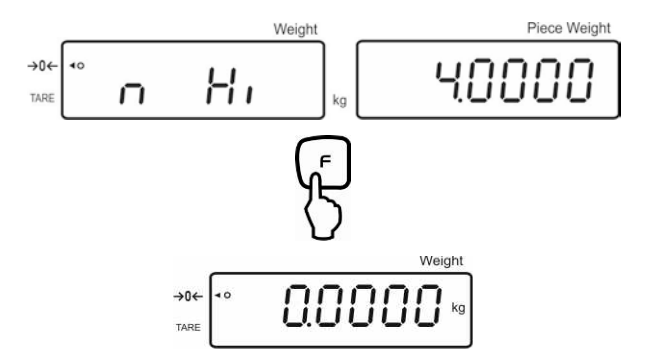


Aparecerá el ajuste actual del límite superior de masa definitiva.

Si es necesario, suprimirlo mediante la tecla C.



⇨ Mediante la teclas numéricas introducir la masa del límite superior (p. ej. 4 kg) y confirmar mediante la tecla F.



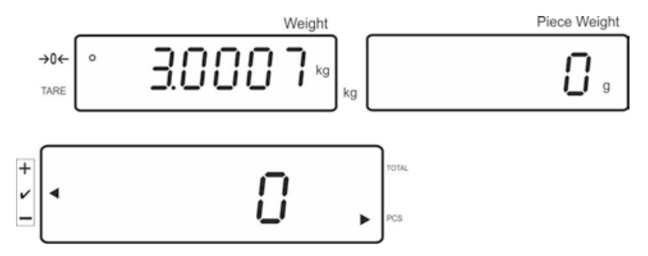
Puesta en marcha del control de tolerancia

⇨ Colocar el material a pesar y esperar hasta que aparezca la indicación de tolerancia [◀]. En base a la indicación de tolerancia verificar si la masa del material a pesar es superior, inferior al rango de tolerancia o se encuentra dentro de él.
Según el ajuste del menú, puede aparecer la señal acústica.

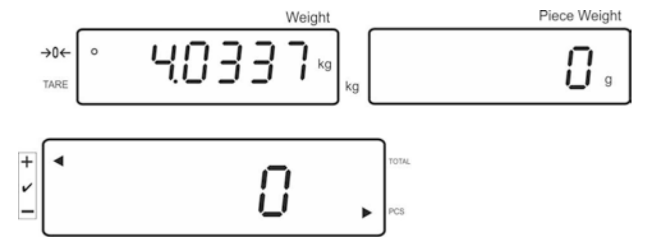
Masa definitiva se encuentra por debajo del límite de tolerancia:



Masa definitiva se encuentra dentro de los límites de tolerancia:

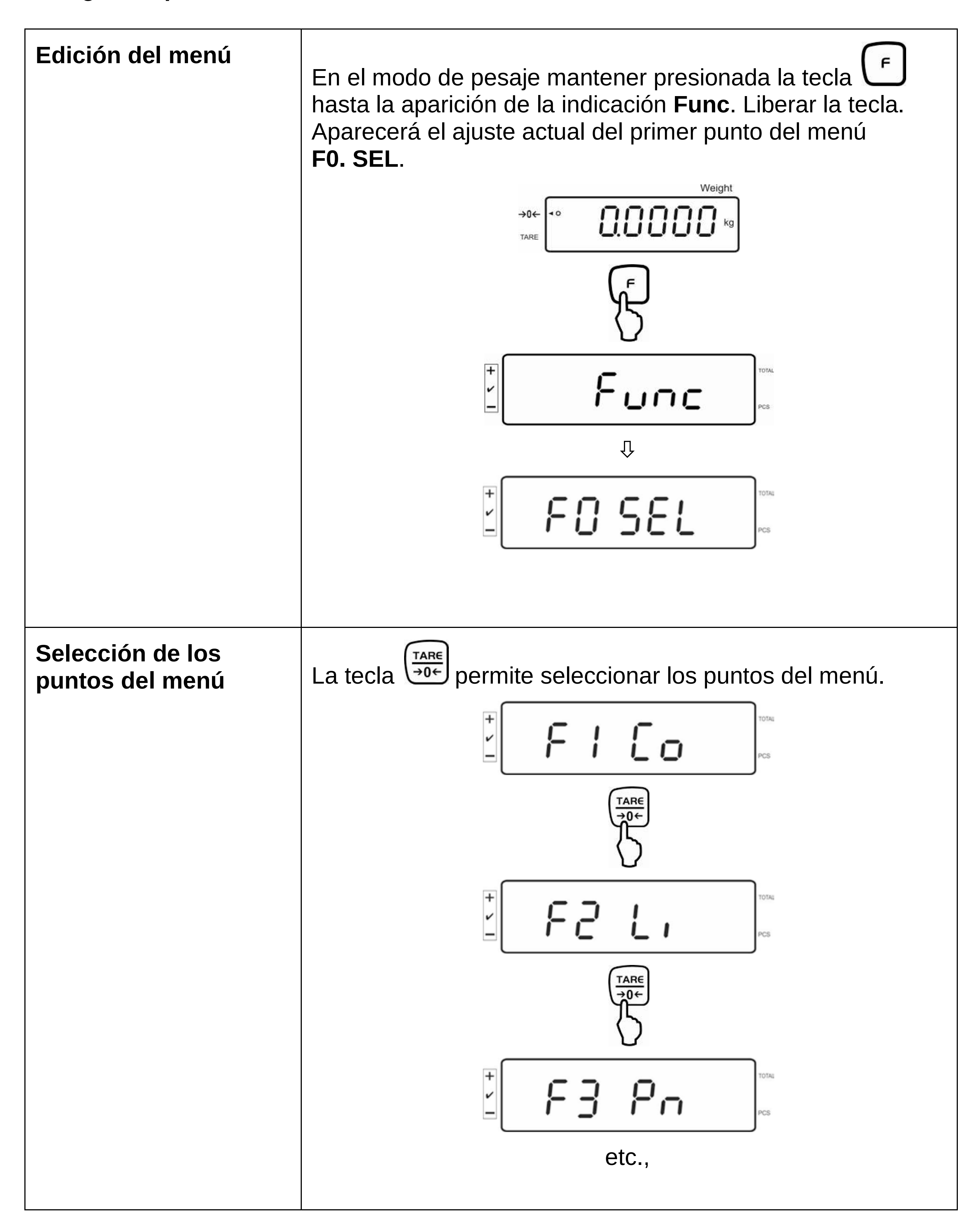


Masa definitiva se encuentra por encima del límite de tolerancia:



8 Menú de funciones

Navegación por el menú:



Edición del menú	En el modo de pesaje mantener presionada la tecla [F] hasta la aparición de la indicación **Func**. Liberar la tecla. Aparecerá el ajuste actual del primer punto del menú **F0. SEL**.
Selección de los puntos del menú	La tecla [TARE →0←] permite seleccionar los puntos del menú. etc.,

Cambio de ajustes	Confirmar el punto del menú elegido mediante la tecla [F]. Aparecerá el ajuste actual. La tecla permite [TARE →0←] el cambio de ajustes en el punto del menú seleccionado. 1.SEL. 1 TARE →0← 1.SEL.2
Validación del ajuste	Validar mediante la tecla [F]. La balanza vuelve al menú.
Vuelta al modo de pesaje	Para volver al modo de pesaje, presionar la tecla [+]. Weight →0← TARE 0.0000 kg

Descripción del menú:

Punto del menú	Ajustes accesibles	
F0 SEL Puesta en marcha del control de tolerancia	1 SEL1	Control de tolerancia inactivo
	1 SEL2*	Control de tolerancia activo
F1 Co Condiciones de edición del símbolo de tolerancia	11 Co1	El símbolo de tolerancia aparece siempre, incluso cuando el control de estabilización todavía no aparece.
	11 Co 2*	El símbolo de tolerancia aparece únicamente en combinación con el de control de estabilización.
F2 Li Rango de tolerancia	12 Li 0	El símbolo de tolerancia aparece únicamente cuando se ha superado el límite del punto cero.
	12 Li 1*	El símbolo de tolerancia aparece en la totalidad del rango.
F3 Pn Número de puntos límites	13 Pn 1	1 punto límite (OK/-)
	13 Pn 2*	2 puntos límites (+/OK/-)
F4 bu Señal acústica	14 bu0*	Señal acústica del control de tolerancia apagado.
	14 bu1	La señal acústica aparece cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
	14 bu2	La señal acústica aparece cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.
F5 Ao Corrección automática del punto cero (ZERO Tracking)	2 Ao0	Corrección automática del punto cero apagada
	2 Ao1	Corrección automática del punto cero activado, 0,5 d
	2 Ao2*	Corrección automática del punto cero activado, 1 d
	2 Ao3	Corrección automática del punto cero activado, 2 d
	2 Ao4	Corrección automática del punto cero activado, 4 d
F6 AP Apagado automático en el modo de trabajo con uso con pilas	3 Ap0*	Función AUTO OFF apagada.
	3 Ap1	Si ni el panel de control ni el puente de pesaje trabajan, el aparato se apagará automáticamente después de 3 minutos.
F7 iF RS 232	4 iF0	Inactivo
	4 iF1*	Formato de datos de 6 dígitos
	4 iF2	Formato de datos de 7 dígitos

F8 dA Contenido de datos emitidos	41 dA2*	Aplicación de ajustes elegidos
	41 dA7	Sin documentar
F9 oC Condición de salida para interfaz	42 oC0	Sin edición de datos
	42 oC1	Edición continua de datos
	42 oC2	Edición continua con el valor de pesaje estable.
	42 oC3	Edición de datos mediante la tecla PRINT
	42 oC4	Edición del valor estable de pesaje tras haber descargado anteriormente la balanza
	42 oC5	Edición continua con el valor de pesaje estable. Falta de edición de valor inestable del pesaje Reedición tras la estabilización
	42 oC6	Edición continua con el valor de pesaje estable. Edición continua en condiciones de pesaje inestable.
	42 oC7*	Edición del valor estable de pesaje tras pulsar la tecla PRINT
F10 bl. Velocidad de transmisión	43 bl1	1200 bps
	43 bl2	2400 bps
	43 bl3	4800 bps
	43 bl4*	9600 bps
F11 Pr Paridad	44 Pr0*	Falta de la paridad
	44 Pr1	Paridad inversa
	44 Pr2	Paridad sencilla
F12 bk Retroiluminación de la pantalla	5 bkL1	Luz de fondo apagada
	5 bkL2	Retroiluminación automática únicamente si el peso está colocado o se presiona una tecla.
	5 bkL3	Retroiluminación encendida permanentemente
F13 S0	Sd0 on	Edición automática con la indicación de cero – activa
	Sd0 of	Edición automática con la indicación de cero – inactiva
F14 Ck Modo de “Control de tolerancia”	CHk nt	Control de tolerancia en el modo de pesaje
	CHk PS	Control de tolerancia en el modo de conteo
	no CHk	Control de tolerancia inactivo

Los parámetros de fábrica están marcados con el símbolo *.

9 Interfaz RS 232C

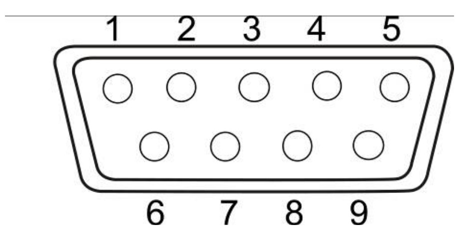
Mediante el interfaz RS 232C ocurre un intercambio de datos entre la balanza y los aparatos periféricos. La transmisión de los datos se realiza asincrónicamente en código ASCII.

Para asegurar la comunicación entre el dispositivo de pesaje y la impresora, es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

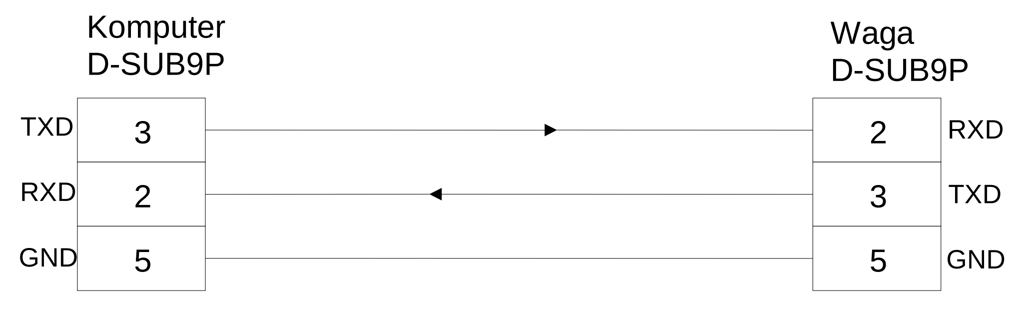
- Conectar el panel de control al interfaz de la impresora mediante un cable adaptado. Únicamente los cables del interfaz de KERN aseguran un trabajo sin errores.
- Los parámetros de comunicación (velocidad de transmisión, bits, paridad) del panel de control y de la impresora tienen que corresponderse.
  Los parámetros del interfaz “4.If – 44. PA.”, ver el capítulo 8.

Carga de los pin del enchufe de entrada de la balanza:

Nº del pin	Señal	Entrada/Salida	Función
2	RXD	Entrada	Recepción de datos (Receive data)
3	TXD	Salida	Transferencia de datos (Transmit data)
4	DTR	Salida	HIGH
5	GND	-	Masa (Signal ground)
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	GND	-	Masa (Signal ground)



Cable de interfaz:



Datos técnicos

1.	Sistema de transmisión	en línea / start-stop sincronizado	
2.	Velocidad de transmisión	1200/2400/4800/9600 bps	
3.	Código de transmisión	códigos ASCII (6/7 bits)	
4.	Ajuste del bit	bit de inicio,	1 bit
		bits de datos	6/7 bits
		bit de paridad	0/1 bit
		bits de parada	2 bits
5.	Paridad	None/Odd/Even (sin/inversa/sencilla)	

9.1 Modo de impresora

Ejemplo del listado (KERN YKB-01N):

```
ST, GS        1.000kg
```

Símbolos:

ST	Valor estable
US	Valor inestable
NT	Masa neta

9.2 Salida de datos

9.2.1 Formatos de transferencia de datos

El menú permite ajustar el formato de transmisión de datos (el formato de datos a 6-7 dígitos) a sus necesidades, ver el capítulo 8 "Revisión del menú", punto del menú “4 if”.

- Ajuste del menú, “4. if. 2” (ajuste de fábrica):

  El formato de datos de 7 dígitos, incluido el símbolo de fin; CR=0DH, LF=0AH (CR=desplazamiento de la célula/ LF=desplazamiento de línea).
  Puede contener bit de paridad.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- Ajuste del menú “4. if. 1”:

  El formato de datos de 14 dígitos, incluido el símbolo de fin; CR=0DH, LF=0AH (CR=desplazamiento de la célula/ LF=desplazamiento de línea).
  No puede contener bit de paridad.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

9.2.2 Símbolo de valor

P 1 = 1 carácter

P 1	Código	Significado
+	2BH	Datos iguales a 0 o positivas
-	2DH	Datos negativos
△ (space)	20H	Datos iguales a 0 o positivos

9.2.3 Datos digitales

Desde D1 hasta D7: 7 caracteres en el formato de 7 dígitos
Desde D1 hasta D8: 8 caracteres en el formato de 7 dígitos

D*	Código	Significado	
0 – 9	30H – 39H	Datos desde 0 hasta 9	(un máx. de 6 caracteres en el formato de 6 dígitos) (un máx. de 7 caracteres en el formato de 7 dígitos)
●	2 EH	Punto decimal, con coma variable	
△	20H	Espacio, el cero de cabeza está escondido.	

9.2.4 Unidades

U 1, U 2 = 2 caracteres (código ASCII)

U1	U2	Significado	Indicación
K	G	Kilogramo	Kg
M	G	Miligramo	mg
△	G	Gramo	g
P	C	Conteo de piezas	Pcs

9.2.5 Introducción de datos de pesaje

S 1 = 1 carácter

S1	Código	Significado	
L	4CH	Número definitivo de piezas por debajo del límite de tolerancia	Control de tolerancia de la cantidad de destino de piezas
G	47H	El número definitivo de piezas se encuentra dentro de los límites de tolerancia.	
H	48H	Número definitivo de piezas por encima del límite de tolerancia	
U	55H	Masa de la pieza	Tipo del fichero
T	54H	Cantidad total de unidades	
p	70H	Límite inferior de tolerancia	
q	71H	Límite superior de tolerancia	
△	20H	Falta la evaluación	

9.2.6 Estatus de datos

S 2 = 1 carácter

S2	Código	Significado
S	53 H	Valor del pesaje estable
U	55 H	Valor del pesaje inestable
E	45 H	Error de datos. No se admite ningún dato fuera de S2. La balanza presenta el mensaje de error (o-Err, u-Err)
△	20 H	El estatus especial falta

9.2.7 Función externa de tara

C1	C2	Código ASCII		Descripción	Valor	Mensaje de vuelta
T	△	54H	20H	Tara / puesta a cero	None	A00: Realizado con éxito E01: Error

9.2.8 Ordenes de uso a distancia

C1	C2	Código		Significado	Mensaje de vuelta
O	0	4FH	30H	Sin edición de datos	A00: Falta de errores
O	1	4FH	31H	Edición continua de datos	
O	2	4FH	32H	Edición continua con el valor de pesaje estable.	
O	3	4FH	33H	Introducción del valor estable e inestable del pesaje tras pulsar la tecla PRINT	
O	4	4FH	34H	Edición del valor estable de pesaje tras haber descargado anteriormente la balanza	
O	5	4FH	35H	Edición continua con el valor de pesaje estable. Falta de edición si valor inestable del pesaje Reedición tras la estabilización	
O	6	4FH	36H	Edición continua con el valor de pesaje estable. Edición continua en condiciones de pesaje inestable.	
O	7	4FH	37H	Edición del valor estable de pesaje tras pulsar la tecla PRINT	
O	8	4FH	38H	Edición inmediata y única de datos.	
O	9	4FH	39H	Edición de datos única, después de estabilización	

10 Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos

10.1 Limpieza

Antes de empezar a limpiar el aparato es necesario desconectarlo de la fuente de alimentación.

No usar agentes agresivos (disolvente, etc.). Limpiar con un paño humedecido con lejía de jabón. La limpieza se ha de efectuar con cuidado para que el líquido no penetre en el interior del aparato. Después de haber limpiado la balanza, es necesario secarla con un paño suave.
Los residuos sueltos pueden quitarse con un pincel o un aspirador manual.

En caso de derramarse cualquier material que se haya pesado es necesario eliminarlo de inmediato.

10.2 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento

El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal técnico formado y autorizado por KERN.
Antes de abrir el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.

10.3 Tratamiento de residuos

El reciclaje del embalaje y del aparato tiene que efectuarse conforme a la ley nacional o regional en vigor en el lugar de uso del aparato.
En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la báscula. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

11 Ayuda en casos de averías menores

En el caso de alteración en el funcionamiento del programa del aparato es suficiente tenerla apagada y desconectada de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse de nuevo.

Avería	**Causas posibles**
Pantalla de masa no se enciende.	• El aparato no está encendido. • Falta la conexión a la red eléctrica (cable de alimentación dañado). • Falta corriente en la red eléctrica. • Las pilas/baterías están mal colocadas o están descargadas • Ausencia de las pilas/baterías.
Indicación de peso cambia permanentemente	• Corriente de aire / movimiento del aire. • Vibración de la mesa/suelo • El plato de la balanza está en contacto con cuerpos extraños. • Campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si es posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).
El resultado del pesaje es evidentemente erróneo	• El indicador de peso no está puesto a cero. • Ajuste incorrecto. • La plataforma de la balanza no está instalada horizontalmente. • Existen fuertes variaciones de temperatura. • No se ha respetado el tiempo definido de preparación. • Campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si es posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).
Mensaje de error	**Causas posibles**
o-Err	• El límite del pesaje ha sido sobrepasado
u-Err	• Carga inicial inferior a la exigida, p. ej. falta el plato
b-Err	• Error de memoria interna
1-Err	• Masa de calibración errónea
2-Err	• Ajuste incorrecto
l-Err	• Masa de la pieza insuficiente
Err 3	• Error de ajuste • Quitar las protecciones de transporte

En caso de aparición de otros mensajes, apagar y encender la balanza. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

12 Instalación del panel de control / puente de pesaje



La instalación / configuración del dispositivo de pesaje ha de efectuarse únicamente por un especialista que disponga de un profundo conocimiento sobre la utilización de este tipo de balanzas.

12.1 Datos técnicos

Corriente de alimentación	5 V / 150 mA
Sensibilidad	2–3 mV/V
Resistencia	80 - 100 Ω, un máx. de 4 células de carga, cada una de 350 Ω

12.2 Estructura del dispositivo de pesaje

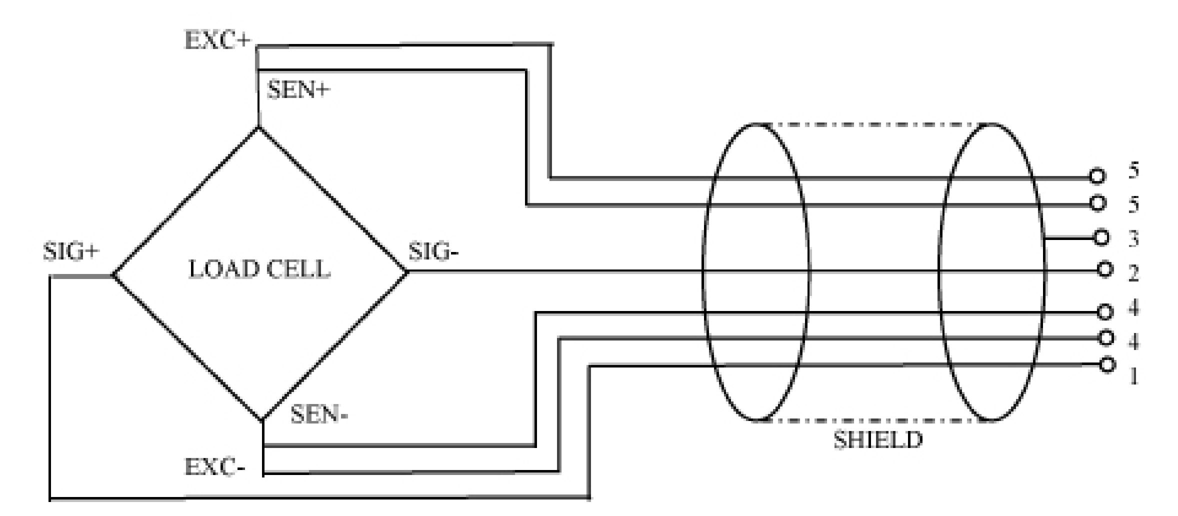
El panel de control se puede conectar a cualquier plataforma analógica que se corresponda con las especificaciones definidas.
En la elección de las células de carga se ha de tener en cuenta los siguientes parámetros:

- **Capacidad de la balanza** Habitualmente se corresponde al máximo peso previsto para ser medido.
- **Carga inicial** Corresponde a la masa total de todas las piezas que pueden ser colocadas sobre la célula de carga, p. ej. la parte superior de la plataforma, el plato de la balanza, etc.
- **Rango total de puesta a cero** Está compuesto del rango de puesta a cero en el momento de encender el aparato (±2%) y del rango de puesta a cero accesible para el usuario después de presionar la tecla ZERO (2%). Rango total de puesta a cero corresponde al 4% del rango de la balanza.

  La suma de los rangos de la balanza, de la carga inicial y del rango total de la puesta a cero define la posibilidad de carga determinada para la célula de carga.
  Para evitar la sobrecarga de la célula de carga es necesario calcular un margen suplementario de seguridad.
- **El rango de indicación mínimo deseado**

12.3 Conexión a la plataforma

- ⇨ Desconectar el panel de control de la fuente de alimentación.
- ⇨ Soldar los cables de la célula de carga al chip impreso.
- ⇨ La disposición de los conectores está presentada en el dibujo más abajo:



12.4 Configuración de las pantallas

Navegación por el menú:

Edición del menú	Encender la balanza y durante el autodiagnóstico presionar la tecla F. 0.0000 kg Para acceder al primer elemento del menú presionar y mantener presionada durante aprox. 5-6 segundos la tecla F, hasta la aparición del mensaje Func seguido de F0 iSn. Liberar la tecla. 0.0000 kg Func ⇩ F0 iSn
Selección de los puntos del menú	La tecla TARE →0← permite seleccionar los puntos del menú. F0 iSn F1 Gru F2 dm etc.

Cambio de ajustes	Confirmar el elemento elegido, p. ej. **F2 dm,** presionando la tecla y aparecerá el ajuste actual**.** La tecla permite el cambio de ajustes en el punto del menú seleccionado.
Validación del ajuste	Validar el ajuste deseado mediante la tecla . El dispositivo vuelve al menú.
Anular el ajuste	Presionar la tecla . El dispositivo vuelve al menú.
Vuelta al modo de pesaje	Para volver al modo de pesaje, presionar repetidamente la tecla .

Componentes del menú de configuración:

<table>
<tr><th>Bloque de menú principal</th><th>Punto del menú /submenú</th><th colspan="3">Ajuste accesible / explicación</th></tr>
<tr><td>F0 iSn</td><td>-</td><td colspan="3">Visualizar la definición interna.</td></tr>
<tr><td>F 1 Grv</td><td>-</td><td colspan="3">Sin documentar</td></tr>
<tr><td rowspan="12">F2 dm</td><td rowspan="12">SiG rG</td><td colspan="3">Balanza con un rango de pesaje

Validar mediante la tecla F y mediante la tecla TARE →0← elegir entre los siguientes elementos del menú.</td></tr>
<tr><td colspan="2">dESC</td><td>Posición del punto decimal. Posibilidad de elegir entre 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000</td></tr>
<tr><td rowspan="6">InC</td><td>inC 1</td><td rowspan="6">Precisión de lectura, posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50</td></tr>
<tr><td>InC 2</td></tr>
<tr><td>inC 5</td></tr>
<tr><td>inC 10</td></tr>
<tr><td>inC 20</td></tr>
<tr><td>inC 50</td></tr>
<tr><td colspan="2">CAP</td><td>Rango de pesaje (máx.)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Después de la configuración, ajustar el dispositivo de pesaje.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CAL</td><td>nonLin</td><td>Ajustes, ver el capítulo 6.5</td></tr>
<tr><td>LinEAr</td><td>Linealización, ver el capítulo 6.6.</td></tr>
</table>

	dUAL r	Balanza de dos rangos de pesaje Validar mediante la tecla F y mediante la tecla TARE →0← elegir entre los siguientes elementos del menú.			
		dESC		Posición del punto decimal. Posibilidad de elegir entre 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
		inC	div 1	inC 1	Precisión de lectura para el 1º rango de pesaje, posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
			div 2	inC 1	Precisión de lectura para el 2º rango de pesaje, posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
		CAP	CAP 1	Rango de pesaje (máx.) 1º rango de pesaje	
			CAP 2	Rango de pesaje (máx.) 2º rango de pesaje	
	Después de la configuración, ajustar el dispositivo de pesaje.				
		CAL	nonLin	Ajustes, ver el capítulo 6.5	
			LinEAr	Linealización, ver el capítulo 6.6.	

	dUAL1	Balanza con varias escalas Validar mediante la tecla y elegir entre los siguientes elementos del menú.			
		dEC1		Posición del punto decimal. Posibilidad de elegir entre 0, 0.0, 0.00, 0.000.	
		InC	div 1	inC 5	Precisión de lectura para el 1º rango de pesaje, posibilidad de elegir entre 1, 1, 5, 10, 20, 50
				inC 5	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
			div 2	inC 1	Precisión de lectura para el 2º rango de pesaje, posibilidad de elegir entre 2, 1, 5, 10, 20, 50
				InC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
		CAP	CAP 1	Rango de pesaje (máx.) 1º rango de pesaje	
			CAP 2	Rango de pesaje (máx.) 2º rango de pesaje	
		Después de la configuración, ajustar el dispositivo de pesaje.			
		CAL	nonLin	Ajustes, ver el capítulo 6.5	
			LinEAr	Linealización, ver el capítulo 6.6.	

13 Certificado de conformidad



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach (apartado de correos) 4052
E-mail: info@kern-sohn.com
Tlfn.: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax.: 0049-[0]7433-9933-149
Web: www.kern-sohn.de

Certificado de conformidad

EG-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności
EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Balanza electrónica: KERN KFS-T; BFS; IFS

Directiva de CE	Normas
2004/108/CE	EN 55022: 2006 A1:2007 EN 61000-3-3:1955+A1:2001+A2:2005 EN 55024: 1998+A1:2001+A2:2003
2006/95/CE	EN 60950-1:2006 EN 60065:2002+A1:2006
2005/32/CE	

Fecha: 18.07.2011

Firmado:

KERN & Sohn GmbH
Consejo de Administración

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tlfn. +49-[0]7433/9933-0
Fax +49-[0]7433/9933-149, E-mail: info@kern-sohn.com, Web: www.kern-sohn.com